

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction.)

2 255 200

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 73 46437

(54) Station extrême d'un télésiège.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). B 61 B 11/00.

(22) Date de dépôt 20 décembre 1973, à 10 h 45 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 29 du 18-7-1975.

(71) Déposant : Société anonyme dite : POMGALSKI S.A., résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

L'invention est relative à une station extrême d'un transporteur aérien à câble à défilement continu, notamment d'un télésiège, comprenant une poulie à axe vertical de renvoi du câble et une ossature métallique de suspension de ladite poulie.

5 Une station extrême connue du genre mentionné comporte un massif ou pilier, disposé dans l'axe de la ligne du télésiège et au voisinage de l'aire d'embarquement. Ce massif gêne l'évolution des skieurs se rendant vers l'emplacement de départ. Le problème est particulièrement ardu pour des sièges de grande largeur, 10 par exemple pour trois skieurs, dont l'embarquement et le débarquement s'effectuent par un déplacement dans la direction de la ligne et au-dessous de la poulie de renvoi. Les piliers ou massifs disposés dans l'axe de la ligne peuvent constituer un obstacle au passage des sièges ou nécessiter une augmentation du diamètre de 15 la poulie. Dans de telles installations il est particulièrement important de permettre la libre évolution des skieurs et d'éviter toute entrave à leur déplacement.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et de permettre la réalisation d'une station extrême 20 d'un télésiège particulièrement simple, libérant un espace au sol dépourvu de tout pilier ou support.

La station selon la présente invention est caractérisée par le fait que ladite ossature comprend

- deux palées triangulaires, ayant chacune deux pieds en fers profilés assemblés en V renversé, dont la base est encastrée et 25 s'étendant dans un plan transversal à la direction générale de la ligne définie par la trajectoire du câble, les deux palées étant espacées suivant ladite direction,
- deux poutres de contreventement et de support disposées symétriquement de part et d'autre et parallèlement à ladite ligne, qui 30 relient rigidement entre eux les pieds d'un même côté desdites palées et se prolongent en saillie de la palée en une paire d'avant-becs au moins en direction de la ligne,
- un balancier à galets de compression du câble porté par chacun 35 desdits avant-becs,
- et des moyens de suspension de ladite poulie de renvoi auxdites poutres, ces dernières étant disposées à une hauteur suffisante au dégagement en hauteur et en largeur du gabarit de passage des charges accouplées au câble.

La forme en V renversé des palées permet un écartement important des ancrages au sol tout en conservant une portée relativement faible des parties de suspension de la poulie de renvoi. Cette particularité est appréciable dans le cas d'une fixation de la poulie de renvoi à un chariot mobile suivant la direction de la ligne et soumis à un dispositif tendeur du câble de l'installation. Les poutres de contreventement et de support sont alors agencées en chemins de roulement des galets du chariot qui se déplace sous l'action de vérins ou de contrepoids d'une manière bien connue en soi. Le chariot peut porter également le dispositif moteur du télésiège lorsque la station est la station motrice.

Des prolongations des poutres ou chemins de roulement en avant-becs permettent d'une part la fixation du portique de sortie de station à l'ossature métallique et d'autre part un prolongement du chemin de roulement du chariot.

L'ossature est constituée, selon un développement de l'invention, par des fers H assemblés par tout moyen approprié, notamment par des boulons. Les profilés en H sont, selon un autre perfectionnement de l'invention, disposés d'une manière judicieuse facilitant les noeuds d'assemblage.

Des contre-fiches de support des avant-becs sont avantageusement fixées aux ancrages des pieds des palées, de manière à limiter le nombre de ces ancrages à quatre. Les contrefiches et les poutres formant chemin de roulement s'étendent dans un plan incliné adjacent au plan défini par les pieds des palées correspondants. Le chemin de roulement des galets du chariot de suspension est constitué par une des ailes de la semelle du profilé H de la poutre. Ce chemin n'est bien entendu pas horizontal mais incliné vers l'intérieur et les axes des galets de roulement sont inclinés identiquement. Une telle inclinaison est favorable à un autocentrage du chariot.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de mise en oeuvre de l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une station, selon l'invention, le câble et le capot de protection n'étant pas représentés;

la figure 2 est une vue en élévation de la station, selon la figure 1;

la figure 3 est une vue de gauche de la figure 2;

la figure 4 est une vue en plan, partiellement arrachée et montrant des passerelles d'accès.

Sur les figures, un câble 10 d'une installation de transport à monocâble aérien, notamment d'un télésiège, passe à une station d'extrémité, notamment une station de départ portant le repère général 12 sur une poulie d'extrémité 14 de renvoi du câble 10. La poulie de renvoi 14 est à axe 16 sensiblement vertical et est fixée sous un chariot 18.

La station 12 est à ossature métallique comprenant deux palées 20, 22, espacées dans la direction de la ligne du télésiège. Les deux palées sont identiques et comportent chacune deux pieds respectivement 24, 26 et 28, 30 assemblés en V renversé. Les bases des pieds 24 à 30 sont fixées à des massifs d'ancrage 32, 34, 36, 38 constitués par des blocs de béton. Les palées 20, 22 sont contreventées par deux poutres 40, 42, s'étendant parallèlement à la ligne du télésiège et fixées respectivement aux pieds 24, 28 et 26, 30 par des noeuds d'assemblage 44, 46, 48, 50.

Les poutres de contreventement 40, 42 se prolongent de part et d'autre des palées 20, 22 par des avant-becs 52, 54, s'étendant en direction opposée de la ligne et 56, 58 s'étendant en direction de la ligne du télésiège. Des contre-fiches 60, 62; 64, 66 relient respectivement les extrémités des avant-becs 52, 54; 56, 58 aux ancrages 32, 34; 36, 38. Des tirants 68, 70 s'étendent entre les noeuds 48, 50 et les ancrages 32, 34 pour renforcer la charpente métallique constituée par les palées 20, 22, les poutres de contreventement 40, 42 et les contre-fiches 60 à 66.

L'ossature peut comporter d'autres éléments de renforcement, notamment des entretoises 72, 74 diminuant les efforts de flambage s'exerçant sur les pieds 24 à 30. Les avant-becs 52, 54 sont reliés à leurs extrémités par une barre 76 et les avant-becs 56, 58 portent à leurs extrémités une poutre 78 de fixation des balanciers 80, 82 de maintien du câble 10. L'ensemble poutre 78 - balanciers 80, 82 constitue le portique de la station 12.

Avant de décrire plus en détail la station 12, il convient de préciser le mode d'assemblage des profilés qui constitue une caractéristique importante de la présente invention. Les pieds 24 à 30 sont constitués par des profilés en H dont les âmes s'étendent dans le plan des palées, respectivement 20, 22. Les poutres principales de contreventement et de support 40, 42 sont

également des profilés en H dont les semelles sont fixées aux noeuds 44 à 50 de chant contre les semelles des profilés des pieds 24 à 30. L'âme des profilés 40, 42 est donc inclinée parallèlement aux pieds associés. Les âmes des profilés en H, constituant les 5 contre-fiches 60 à 66, s'étendent dans le plan contenant l'âme de la poutre 40, 42 associée. Il est facile de voir que les assemblages sont simplifiés et peuvent être réalisés par de simples plaques ou cornières, boulonnées ou soudées aux éléments adjacents à assembler. La disposition dans un même plan de la poutre de contreventement 40, 42 et des contre-fiches associées 60, 64, respectivement 62, 66, permet l'utilisation des mêmes massifs d'ancrage 10 pour les pieds et les contre-fiches et la réalisation de noeuds simplifiés 44 à 50.

Les poutres de contreventement 40, 42, portant le portique 78, constituent des chemins de roulement du chariot 18 de 15 suspension de la poulie de renvoi 14. A cet effet, le chariot 18 est équipé de deux paires de galets de roulement 84, 86 dont la bande de roulement coopère avec les ailes internes inférieures 88, 90, respectivement des poutres 40, 42, constituant des chemins de 20 roulement (voir figure 3). Les axes des galets de roulement 84, 86 sont disposés en oblique parallèlement au chemin de roulement 88, 90 afin d'obtenir un autocentrage du chariot. Le chariot 18 comporte des galets de guidage, dont seul l'un 92 est visible sur la 25 figure 4, s'opposant à un pivotement du chariot sous l'effet du couple moteur. Le chariot 18 est soumis à l'action de deux vérins tendeurs 94, 96, s'étendant parallèlement aux poutres 40, 42 et prenant appui sur des points fixes 98 aux avant-becs 52, 54 des 30 poutres 40, 42 (voir figure 2). Les vérins tendeurs 94, 96 sollicitent le chariot 18 en direction opposée à la ligne du télésiège, de manière à tendre le câble 10. Les vérins 94, 96 peuvent évidemment être remplacés par un système de contrepoids usuel.

Dans le cas d'une station motrice, un moteur d'entraînement principal 100 et éventuellement un moteur de secours 102 sont 35 disposés sur le chariot 18 et sont agencés pour entraîner en rotation la poulie de renvoi 14. Des éléments auxiliaires de commande, de protection, tel qu'un capot 104 ou d'accès, telles que des passerelles 106 peuvent également être prévus sur le chariot 18 ou l'ossature.

Il est inutile de décrire le fonctionnement de la station, 40 qui ressort de l'exposé précédent, et il suffit de rappeler

que cette station peut être indifféremment une station aval ou une station amont. Dans l'exemple illustré par les figures, la station est une station motrice assurant en même temps la tension du câble. Il est clair que l'ossature métallique peut être utilisée avec les mêmes avantages en n'assurant que l'une des fonctions précitées, en l'occurrence soit la tension du câble, soit l'entraînement de ce dernier. La structure en V inversé des palées 20, 22 fournit un faible écartement des chemins de roulement 88, 90, limitant la portée du chariot 18 malgré l'écartement important des ancrages 32 à 38. Le nombre de ces ancrages est limité à quatre et la zone de débarquement et d'embarquement est totalement libérée, permettant une libre évolution des skieurs et notamment un accès aux zones de débarquement et d'embarquement par déplacement en direction de la ligne du télésiège. On évite ainsi l'accès latéral pratiquement inutilisable pour des télésièges à trois places. Les éléments sont bien entendu préfabriqués en usine et le montage sur place se résume à des assemblages ne présentant aucune difficulté particulière. L'absence de piliers augmente la sécurité de fonctionnement de l'installation.

L'invention n'est bien entendu nullement limitée au mode de mise en oeuvre plus particulièrement décrit et représenté aux dessins annexés, mais elle s'étend bien au contraire à toute variante restant dans le cadre des équivalences.

REVENDICATIONS

1. Station extrême d'un transporteur aérien à câble à défilement continu, notamment d'un télésiège, comprenant une poulie à axe vertical de renvoi du câble et une ossature métallique de suspension de ladite poulie, caractérisée en ce que ladite ossature comprend
- deux palées triangulaires, ayant chacune deux pieds en fers profilés assemblés en V renversé, dont la base est encastrée et s'étendant dans un plan transversal à la direction générale de la ligne définie par la trajectoire du câble, les deux palées étant espacées suivant ladite direction,
 - deux poutres de contreventement et de support disposées symétriquement de part et d'autre et parallèlement à ladite ligne, qui relient rigidement entre eux les pieds d'un même côté desdites palées et se prolongent en saillie de la palée en une paire d'avant-becs au moins en direction de la ligne,
 - un balancier à galets de compression du câble porté par chacun desdits avant-becs,
 - et des moyens de suspension de ladite poulie de renvoi auxdites poutres, ces dernières étant disposées à une hauteur suffisante au dégagement en hauteur et en largeur du gabarit de passage des charges accouplées au câble.

2. Station selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdites poutres sont agencées en chemins de roulement d'un chariot de suspension de la poulie de renvoi, mobile suivant ladite direction de la ligne sous l'action d'un dispositif tendeur.

3. Station selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits pieds sont constitués par des profilés en H, dont l'âme s'étend dans ledit plan transversal et que chaque poutre, en profilé en H est fixée à la semelle interne du pied associé, de manière à disposer l'âme du profilé parallèlement à la semelle du profilé du pied et à présenter un chemin de roulement en forme de gouttière inclinée, les deux chemins de roulement se faisant face.

4. Station selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que ladite ossature comporte, associée à chaque poutre, une contre-fiche reliant l'extrémité dudit avant-bec à la base d'ancrage du pied associé, la contre-fiche et la poutre s'étendant dans un même plan oblique adjacent au plan des pieds associés pour faciliter la réalisation des noeuds d'assemblage.

5. Station selon la revendication 4, caractérisée par le fait que ladite contre-fiche est également en un profilé en H dont l'âme s'étend parallèlement aux semelles du profilé du pied associé.

5 6. Station selon la revendication 4 ou 5, caractérisée en ce que ladite ossature comprend une deuxième paire d'avant-becs de prolongation dudit chemin de roulement en direction opposée de ladite ligne.

10 7. Station selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisée en ce que ledit chariot de suspension est maintenu par deux vérins tendeurs chacun associé à l'une desdites poutres et ancré à un point fixe de la poutre.

15 8. Station selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le chariot de suspension de la poulie de renvoi porte les organes moteurs d'entraînement de ladite poulie.

20 9. Station selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'inclinaison desdits pieds est déterminée de façon que l'écartement entre lesdites poutres formant chemin de roulement et définissant la portée du chariot de suspension est voisin de la moitié de l'écartement de la base desdits pieds.

25 10. Station selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisée en ce que les axes des galets de roulement du chariot de suspension sont perpendiculaires à la direction longitudinale du pied de fixation du chemin de roulement.

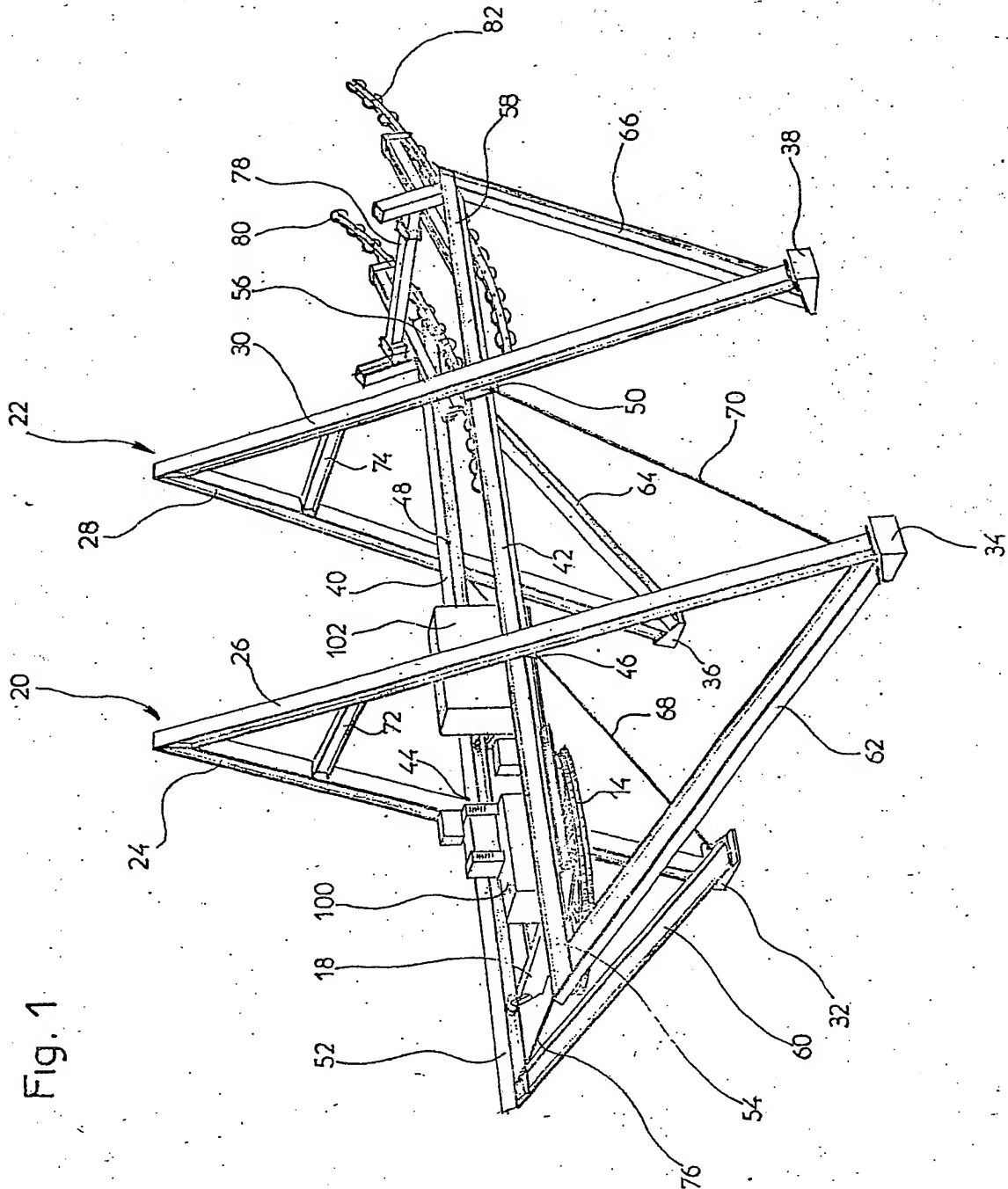
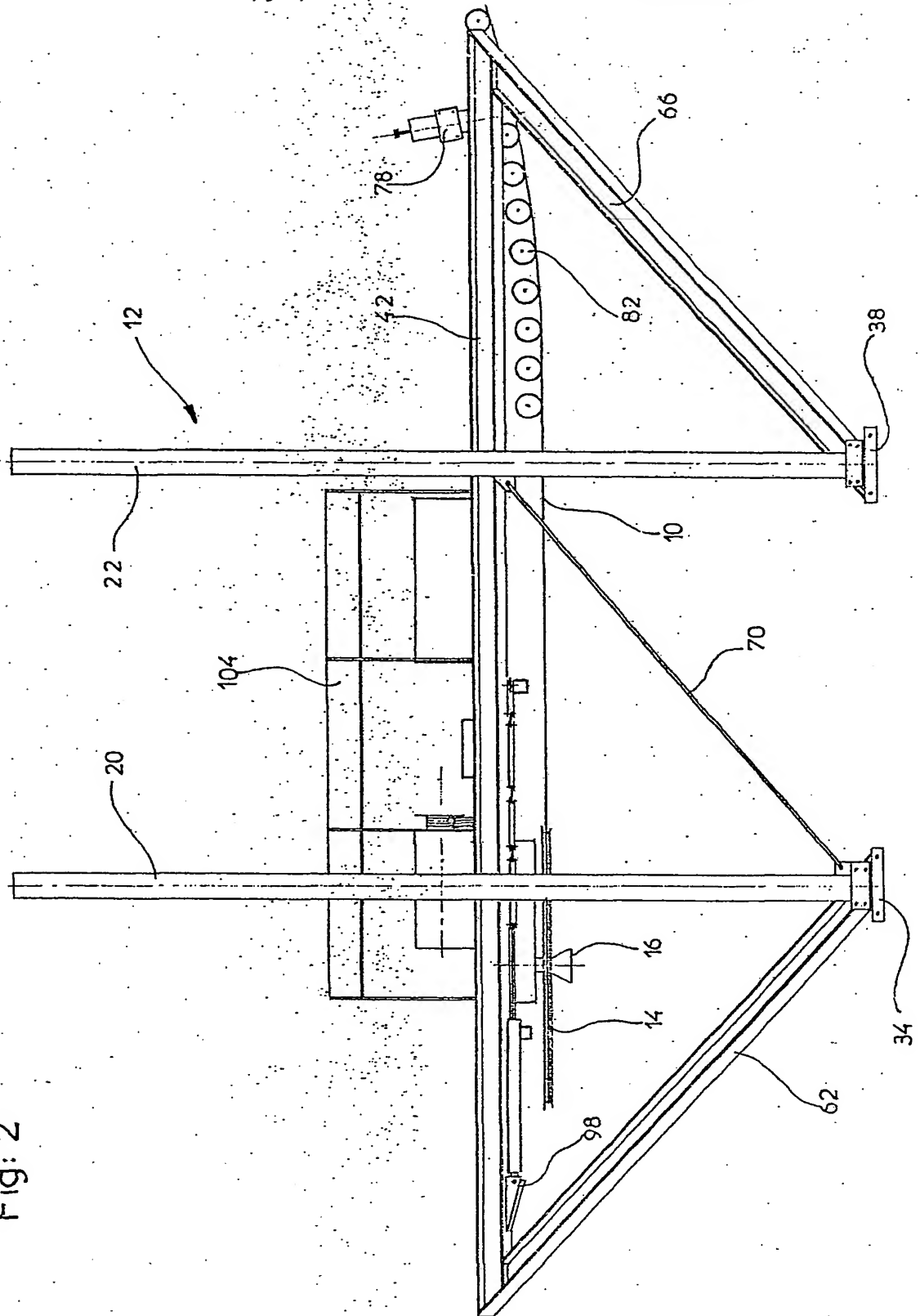
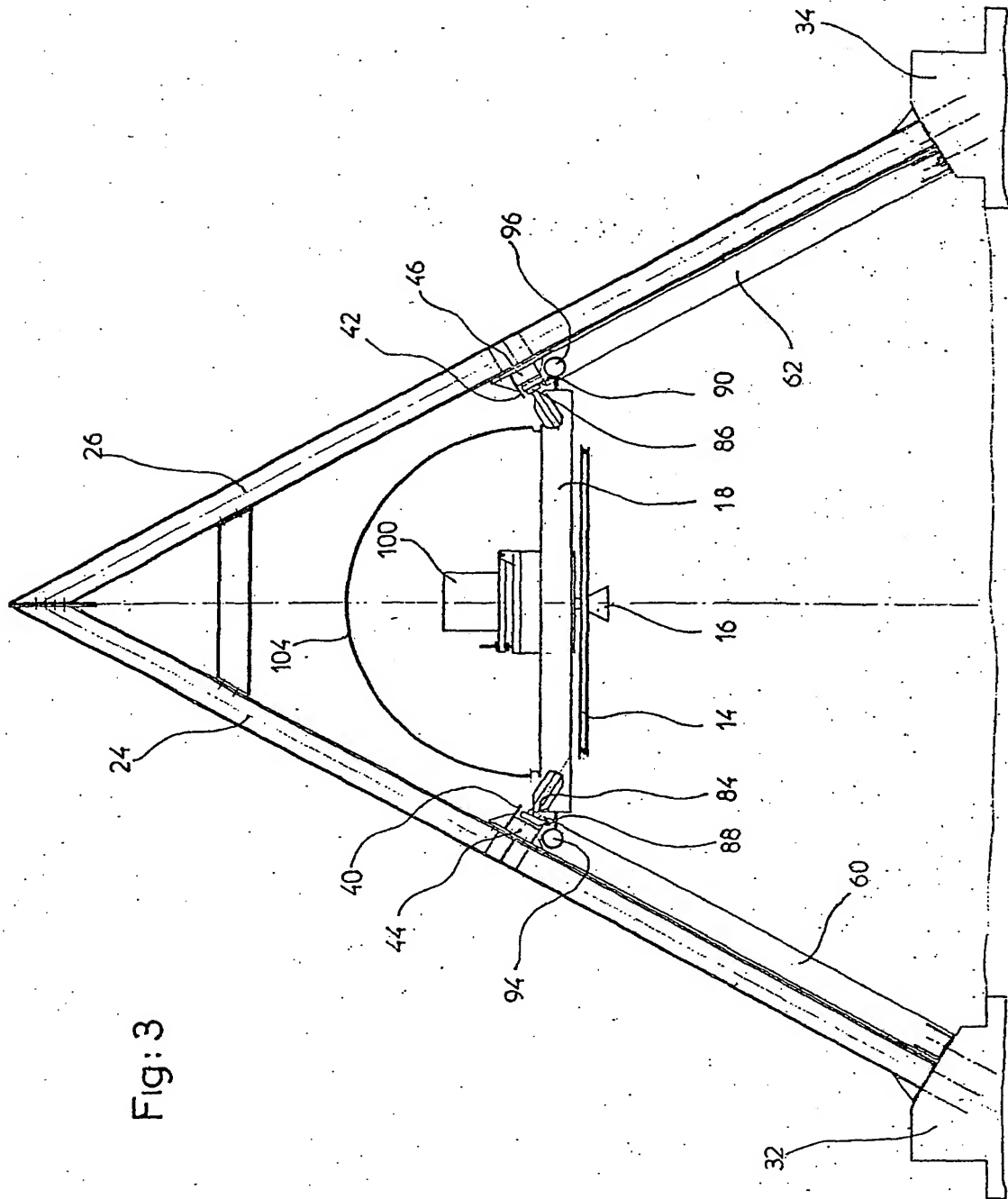


Fig. 1

BAD ORIGINAL

Fig: 2





7

2255200

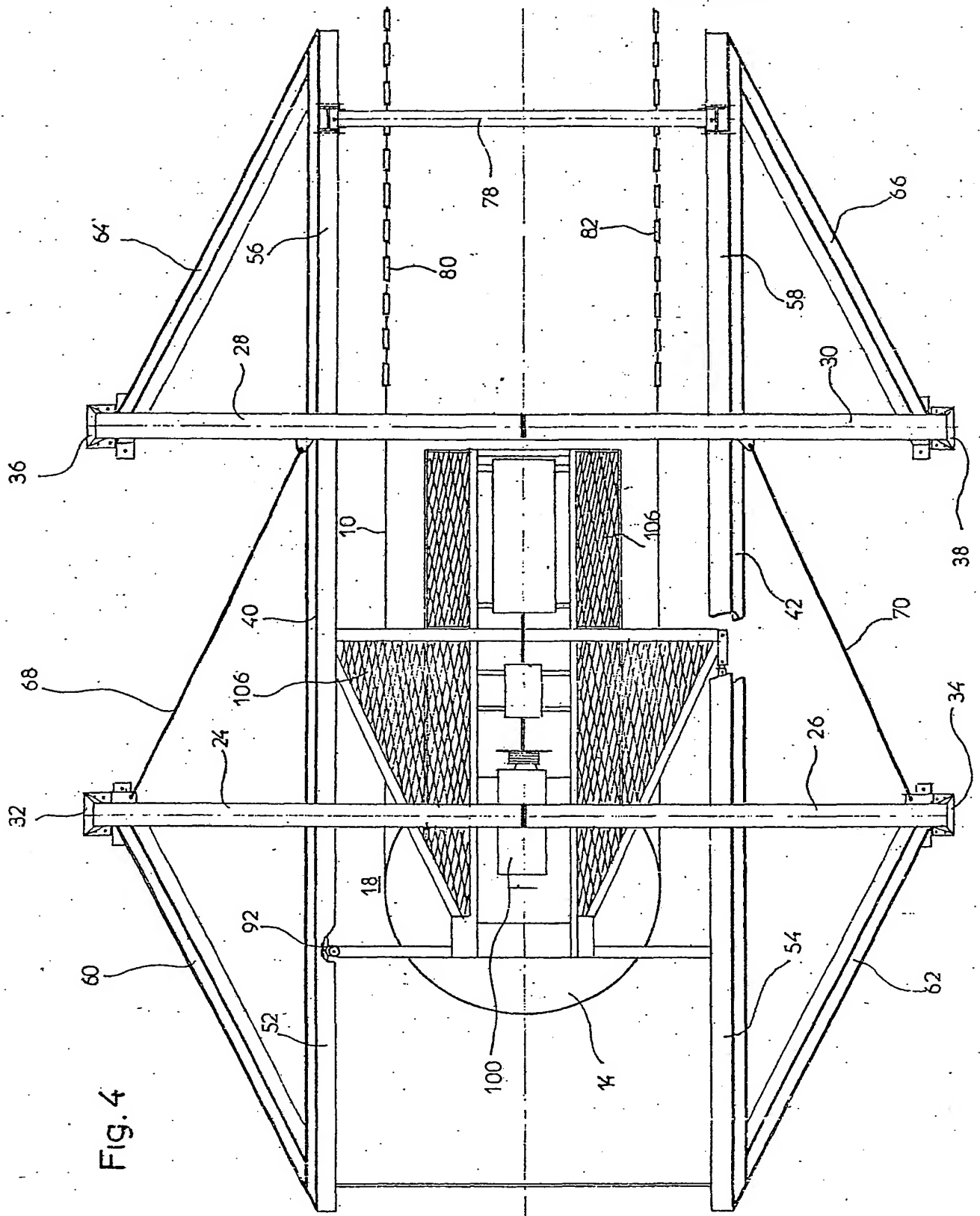


Fig. 4

